Spectra Iris

Indirektes Ophthalmoskop

Gebrauchsanleitung

Keeler

Weiter

Inhaltsverzeichnis:

Seite

1. **Urheberrecht und Warenzeichen** 3
2. **Einleitung** 4
3. **Symbole** 5
4. **Sicherheit** 6
   - *Geräteklassifizierung*
   - *Warnhinweise*
   - *Vorsichtsmaßnahmen* 7
   - *Sicherheitserwägungen* 8
5. **Einrichtung und Benutzung des Spectra Iris** 9
   - *Beschreibung des Produkts*
   - *Einbau des Spectra Iris in das Gestell* 10
   - *Gestelljustierungen* 11
   - *Blendenhebel* 12
   - *Filterauswahlregler*
   - *Spiegelwinkelregler*
   - *Pupillenabstand-Einstellregler* 13

Seite

6. **Ladegeräte, Batteriesätze und Netzteil** 14
   - *Netzteil, komplett*
   - *Aufladen des Batteriesatzes* 15
   - *Ladezeit/Gürtelklemme* 16
7. **Reinigungsanleitung** 17
8. **Technische Daten und elektrische Nennwerte** 18
   - *Elektrische Daten*
   - *ransport, Lagerung und Betrieb*
9. **Anhang I – EMV-Erklärung und Richtlinien** 19
10. **Ersatzteile und Zubehör** 24
11. **Garantie** 25
12. **Kontaktangaben und Entsorgungsinformationen** 26

Klicken Sie auf die obigen Stichworte, um direkt zum jeweiligen Abschnitt zu gehen.

Navigieren Sie mit den Buttons (rechts) im Dokument.

Durch Klicken auf ‚'Home' auf jeder beliebigen Seite gelangen Sie zu dieser Inhaltsseite zurück.

Keeler

1. Urheberrecht und Warenzeichen

Die in dieser Anleitung enthaltenen Informationen dürfen – auch auszugsweise – nicht ohne die vorherige schriftliche Genehmigung des Herstellers reproduziert werden.

Im Zuge unserer Politik der ständigen Produktentwicklung behalten wir uns das Recht vor, Spezifikationen und sonstige Informationen in diesem Dokument ohne Vorankündigung zu ändern.

Spectra Iris ist ein eingetragenes Warenzeichen von Keeler Ltd 2012.

Copyright © Keeler Limited 2012.

Veröffentlicht in GB 2012.

2. Einleitung

Wir gratulieren Ihnen zum Kauf des indirekten Ophthalmoskops „Spectra Iris“ von Keeler.

Auf die Konstruktion, Entwicklung und Herstellung dieses Produkts haben wir größte Sorgfalt verwendet, um sicherzustellen, dass es Ihnen jahrelang problemlos zu Diensten steht.
Es ist jedoch wichtig, dass Sie die Beschreibungen sowie die Installations- und Betriebsanleitung vor Installation bzw. Benutzung des neuen indirekten Ophthalmoskops aufmerksam durchlesen.

Bitte lesen und befolgen Sie diese Anleitung sorgfältig.

Keeler

3. Symbole

Lesen Sie die mit Warnung und Achtung gekennzeichneten Nutzungshinweise sowie die zusätzlichen Informationen

Das CE-Zeichen an diesem Produkt zeigt an, dass es lt. Bestimmungen der Medizingeräte-Richtlinie 93/42/EWG geprüft wurde und mit ihr konform geht

Anleitung zu Rate ziehen

Doppelt isoliert

Name und Anschrift des Herstellers

Dieses Symbol am Produkt oder an/in seiner Verpackung bzw. Anleitung gibt an, dass es nach August 2005 auf den Markt gebracht wurde und dass dieses Produkt nicht als Haushaltsmüll zu behandeln ist.

Schutzgrad B gegen Schock

Gebotsschild

Gebrauchsanleitung befolgen

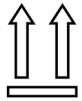
Hochspannung

Stolpergefahr

Optische Strahlungsgefahr

Heiße Oberfläche

Nichtionisierende Strahlung



Diese Seite oben

Trocken halten

Zerbrechlich

Recyclingtaugliches Material

Keeler

4. Sicherheit

Geräteklassifizierung

CE-Richtlinie 93/42/EWG: Klasse I
FDA: Klasse II

Lesen Sie vor, Gebrauch des Keeler-Produkts, diesen Anleitungsabschnitt sorgfältig durch. Zu Ihrer eigenen Sicherheit und der Sicherheit Ihrer Kunden müssen Sie alle in diesem Abschnitt enthaltenen Angaben zu Vorsichtsmaßnahmen beachten. Die folgenden Angaben sollen potenzielle Sicherheitsgefahren hervorheben, die mit Missbrauch bzw. Beschädigung verbunden sind.

Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen

Warnhinweise

- Das Keeler-Produkt vor Gebrauch auf Anzeichen von Transport-/Lagerungsschäden prüfen
- Das Produkt nicht verwenden, falls es sichtbar beschädigt ist, und es regelmäßig auf Anzeichen von Beschädigung prüfen
- Nicht in der Gegenwart von entzündlichen Gasen/Flüssigkeiten oder in einer sauerstoffreichen Umgebung verwenden
- Dieses Produkt nicht in Flüssigkeiten eintauchen
- Die Batterie weder zerlegen noch modifizieren. Sie enthält keine wartungsfähigen Teile
- Batterie nicht durch Feuer entsorgen. Durchlöchern bzw. Kurzschließen ist zu vermeiden
- Keine Batterie benutzen, die verformt, undicht, korrodiert oder sichtbar beschädigt ist. Eine beschädigte oder undichte Batterie vorsichtig handhaben. Bei Kontakt mit Elektrolyt die betroffene Partie mit Seife und Wasser waschen. Bei Augenkontakt sofort einen Arzt zuziehen
- US-Bundesrecht beschränkt den Verkauf dieses Gerätes auf Ärzte oder auf Auftrag von Ärzten

Den Netzstromadapter nicht an eine beschädigte Netzsteckdose anschließen

Netzkabel sicher verlegen, um Stolpergefahr oder Schädigungsgefahr für die Ausrüstung auszuschließen

Lampen/LEDs können bei Gebrauch hohe Temperaturen erreichen – sie vor der Handhabung abkühlen lassen

Nicht die empfohlene maximale Expositionszeit überschreiten

Nach Entfernen der Lampe/LED nicht die Lampen-/LED-Kontakte und den Patienten gleichzeitig berühren

4. Sicherheit

Vorsichts-maßnahmen

- Ausschließlich von Keeler zugelassene Originalteile und Zubehörteile verwenden, anderenfalls kann die Gerätesicherheit und -leistung beeinträchtigt werden
- Ausschließlich von Keeler zugelassene Batterien, Ladegeräte und Netzteile verwenden (vgl. das in Abschnitt 10 aufgeführte Zubehör)
- Das Produkt wurde so konstruiert, dass es bei einer Umgebungstemperatur von +10 °C bis +35 °C sicher funktioniert
- Für Kinder unzugänglich aufbewahren
- Um die Entstehung von Kondensation zu verhindern, das Instrument vor Gebrauch auf Zimmertemperatur gelangen lassen
- Nur für den Einsatz in Innenräumen bestimmt (vor Feuchtigkeit schützen)
- Beim Austausch des Lithium-Batteriesatzes: das indirekte Ophthalmoskop abschalten und einen neuen Satz anbringen
- Batterien herausnehmen, wenn das Gerät evtl. längere Zeit nicht verwendet wird
- Batterie nicht in einer Umgebung aufladen, deren Temperatur womöglich 40 ˚C überschreitet oder 0 ˚C unterschreitet
- Sicherstellen, dass die Batterieorientierung stimmt, anderenfalls kann es zu Körperverletzung/Beschädigung der Ausrüstung kommen
- Im Gerät befinden sich keine Teile, die vom Benutzer gewartet werden können. Sich bzgl. weiterer Informationen an die autorisierte Service-Vertretung wenden
- Mit Halogenlampen muss vorsichtig umgegangen werden. Zerkratzte oder beschädigte Halogenlampen können zerspringen
- Darauf achten, dass das Gerät sicher in der Dockingstation gehalten wird, um die Gefahr von Verletzungen bzw. Beschädigung der Ausrüstung zu mindern
- Richtlinien betreffend Reinigung/routinemäßige Wartung befolgen, um Körperverletzung/Beschädigung der Ausrüstung zu verhindern

Vor der Reinigung und Kontrolle: die Stromversorgung abschalten und vom Stromnetz trennen

- Batterien im Einklang mit örtlichen Umweltvorschriften entsorgen
- Produkte am Lebensende im Einklang mit örtlichen Umweltrichtlinien (WEEE) entsorgen

Hinweis: Lithium-Ionen-Batterien enthalten keine giftigen Schwermetalle wie Quecksilber, Kadmium oder Blei

4. Sicherheit

Sicherheitserwägungen

Es ist wohlbekannt, dass längere Exposition des Auges an intensive Lichtquellen die Gefahr einer photischen Verletzung der Netzhaut mit sich bringt. Viele ophthalmische Instrumente beleuchten das Auge mit intensivem Licht. Die Entscheidung hinsichtlich der Intensität des bei einem Verfahren anzuwendenden Lichtniveaus muss Fall für Fall getroffen werden. In jedem Fall muss der klinische Fachmann ein Risiko/Nutzen-Urteil bezüglich der Intensität des anzuwendenden Lichts fällen. Die Anwendung von ungenügender Intensität kann in unzureichender Visualisierung und in nachteiligen Wirkungen, die ernster als photische Schädigung der Netzhaut sind, resultieren. Trotz aller Bemühungen, die Gefahr der Netzhautschädigung zu minimieren, kann es dennoch zu Schädigung kommen. Photische Verletzung der Netzhaut ist eine mögliche Komplikation der Notwendigkeit, helles Licht zu benutzen, um das Augengefüge bei heiklen ophthalmochirurgischen Eingriffen deutlich zu visualisieren.

Obwohl keine sichtbaren Läsionen der Netzhaut bei ophthalmischen Instrumenten identifiziert worden sind, wird empfohlen, Beleuchtungsniveaus auf das zur Durchführung der diagnostischen Funktion notwendige Mindestniveau einzustellen. Kleinkinder und Personen mit erkrankten Augen könnten einem höheren Risiko ausgesetzt sein.

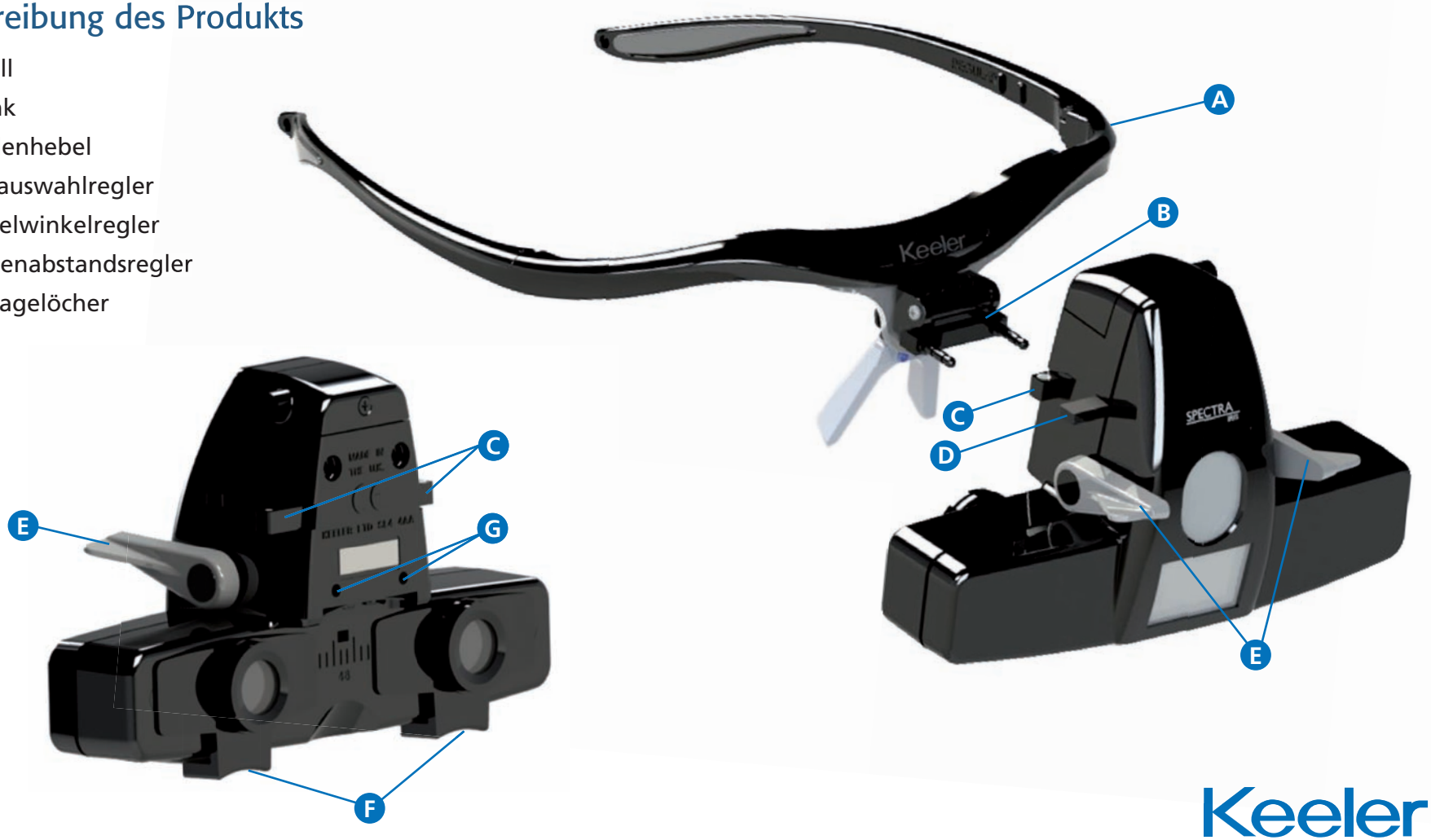
Das Risiko könnte auch dann erhöht sein, wenn die untersuchte Person demselben Instrument oder einem anderen ophthalmischen Instrument, für das eine intensive sichtbare Lichtquelle benutzt wird, in den vorangegangenen 24 Stunden ausgesetzt war. Dies gilt insbesondere dann, wenn das Auge Retinalfotografie ausgesetzt war.

Das von diesem Instrument ausgestrahlte Licht ist potenziell gefährlich. Je länger die Expositionsdauer, desto größer die Gefahr von Augenschäden. Exposition an Licht, das aus diesem mit maximaler Intensität arbeitenden Instrument stammt, überschreitet nach 27 Minuten die Sicherheitsrichtlinie.

5. Einrichtung und Benutzung des Spectra Iris

Beschreibung des Produkts

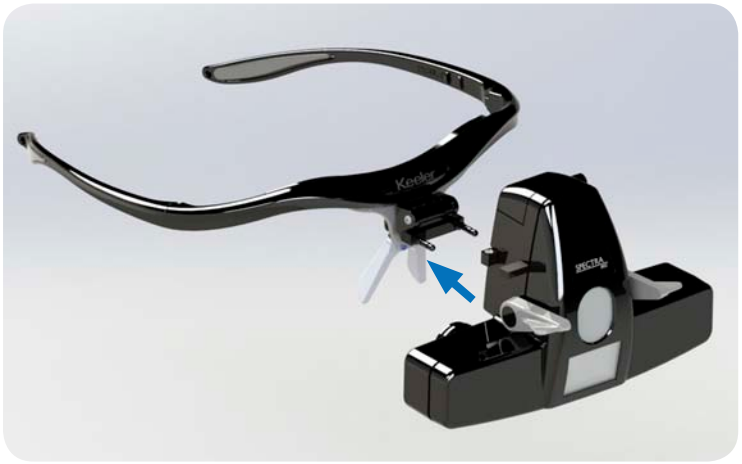
A Gestell
B Gelenk
C Blendenhebel
D Filterauswahlregler
E Spiegelwinkelregler
F Pupillenabstandsregler
G Montagelöcher



Keeler

5. Einrichtung und Benutzung des Spectra Iris

Gestell (A)



1. Bauen Sie das Spectra Iris-Kopfteil (gem. Darstellung) mithilfe des Stiftmontagesystems in das Gestell (A) ein.

2. Das Rezept-Glasgestell wird erforderlichenfalls gem. Darstellung eingebaut.

Rezept-Glasgestell in korrekter Position

5. Einrichtung und Benutzung des Spectra Iris

Gestell (A)

3. Die Nasenbrücke wird eingebaut, indem sie gem. Darstellung in den Schlitz geschoben wird.

4. Während die Nasenbrücke in den Schlitz geschoben wird, greift eine gefederte Sperre in die Vertiefungen an der Nasenbrücke ein. Dadurch ist eine Reihe von Einstellungen je nach Anforderungen des Benutzers möglich.

5. Sobald die gewünschte Position bestätigt wurde, ist zuverlässigeres Sichern in Position durch behutsames Anziehen der eingekreisten Schrauben möglich.

Bitte beachten: Übertriebenes Anziehen der Schrauben bei diesem Vorgang muss sorgfältig vermieden werden, anderenfalls kann die Ausrüstung Schaden nehmen.

Keeler

5. Einrichtung und Benutzung des Spectra Iris

Filterauswahlregler (D)

Durch Schieben des Hebels (D) in Richtung der Pfeile können verschiedene Filter ausgewählt werden.

Klar – Wählen Sie klar ohne Filter bei Untersuchung einer spezifischen Pathologie und wenn ein helleres, weißeres Licht erwünscht ist.

Grün – Rotfreifilter – dieser Filter reduziert das Rotlicht, weshalb Blut schwarz, als Silhouette auf dunklem Hintergrund, erscheint.

Blau – Kobaltblau für Fluoreszein-Angioskopie.

Spiegelwinkelregler (E)

Das Licht wird vertikal im Sichtfeld positioniert, indem die Hebel (E) beiderseits des Binokularblocks gedreht werden.

Blendenhebel (C)

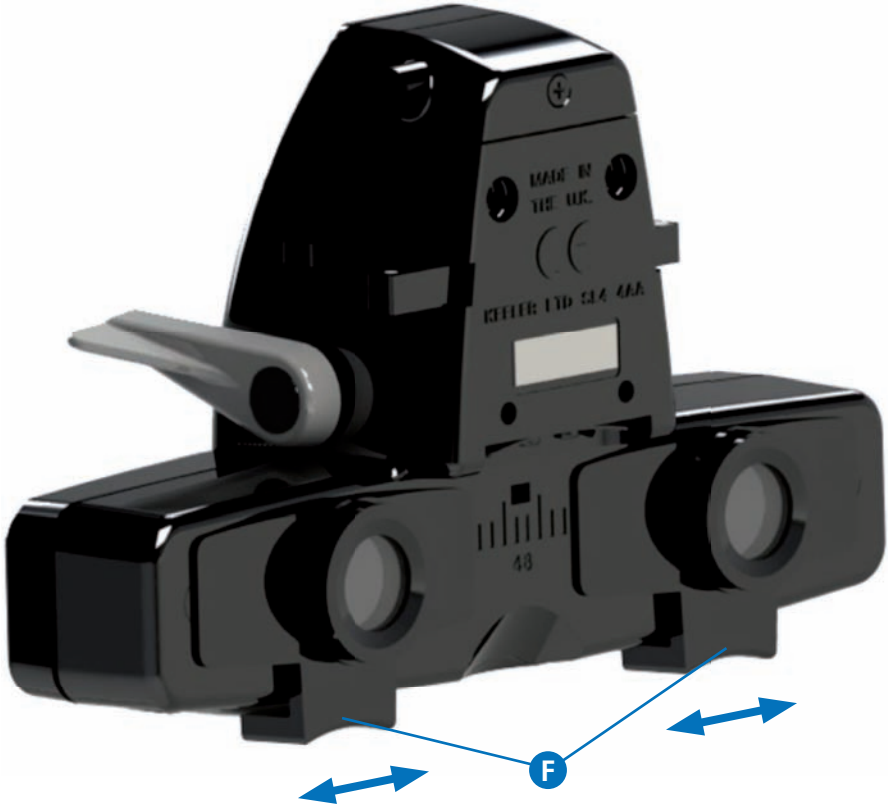
Durch Schieben des Hebels (C) in Richtung der Pfeile kann die Größe der Blende geändert werden. Durch Schieben nach rechts wird die Blende vergrößert, und durch Schieben nach links wird sie verkleinert. Vgl. die weißen Punkte oben am Hebel gemäß dem nachstehenden Bild.

5. Einrichtung und Benutzung des Spectra Iris

Pupillenabstand-Einstellregler (F)

Weil die Augen dissoziiert sind, muss besonders sorgfältig gewährleistet werden, dass die Optik (Okulare) vor jedem Auge korrekt eingestellt ist.

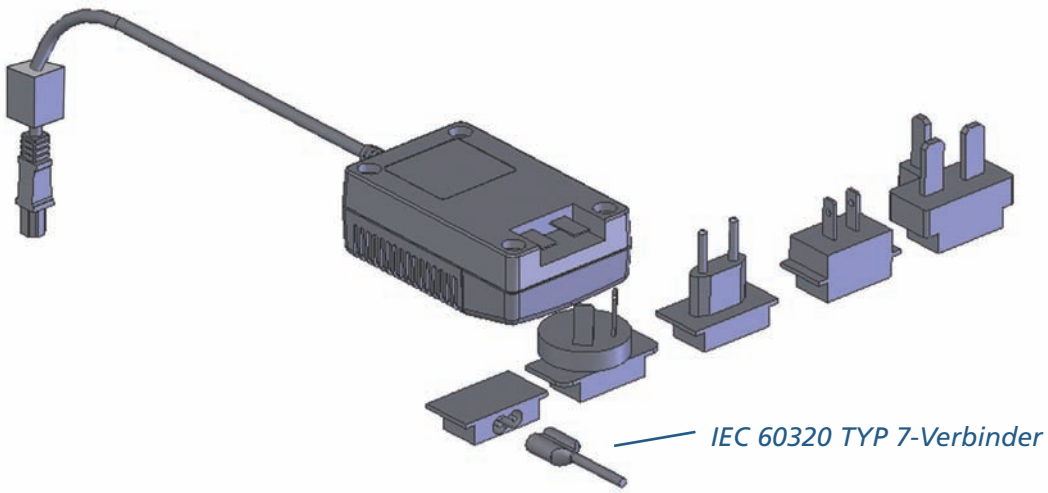
Positionieren Sie einen Gegenstand, z. B. den Daumen, ca. 40 cm vom Gesicht entfernt, und zentrieren Sie ihn horizontal im Lichtfleck. Schließen Sie daraufhin ein Auge. Mit dem Daumen und Zeigefinger der anderen Hand schieben Sie den PA-Regler (F) des offenen Auges (direkt unter jedem Okular befindlich), so dass sich der Gegenstand in die Mitte des Feldes bewegt, wobei Sie den Gegenstand in der Mitte des Lichtflecks halten. Wiederholen Sie dies beim anderen Auge.



6. Ladegerät – Netzteil, komplett

Gerätestecker

Ersetzen Sie ggf. die Abdeckplatte durch den entsprechenden Netzsteckeradapter oder verwenden Sie den IEC 60320 TYP 7-Verbinder (nicht mitgeliefert).



6. Ladegerät – Lithiumbatterie

Aufladen des Batteriesatzes

Schließen Sie das Steckkabel an die Netzeingangsbuchse seitlich am Ladegerät an.

Schalten Sie den Batteriesatz ab. Die grüne LED zeigt, dass das Lade-/Aufnahmegerät eingeschaltet ist.

Setzen Sie den Batteriesatz in die Ladeposition, wie nachstehend gezeigt. Eine gelbe LED zeigt den Ladezustand des Batteriesatzes an, wie folgt:

●	**Grüne LED**	Ladegerät/Aufnahme eingeschaltet
○	**Keine gelbe LED**	Batterie aufgeladen
☀	**Blinkende gelbe LED**	Nachladen
●	**Ununterbrochene LED**	Schnellladen

Der Batteriesatz kann jederzeit während des Ladezykluses benutzt werden, und das Laden wird automatisch fortgesetzt, wenn der Batteriesatz wieder in das Ladegerät eingelegt wird.

6. Ladegerät – Lithiumbatterie

Ladezeit

Die Batterie benötigt zum vollständigen Aufladen ca. 3 Stunden.
Die Batterie arbeitet ca. 4 Stunden lang mit voller Leistung.

Schalten Sie die Beleuchtung durch Drehen des Dimmer-Regelknopfes gegen den Uhrzeigersinn ein.

Eine gelbe LED zeigt den Ladezustand des Batteriesatzes an, wie folgt:

Blinkende gelbe LED Batterie ist aufladebedürftig

Verbinder gem. Darstellung in Buchse stecken.

Gürtelklemme

Wer es bevorzugt, das Gerät an einem Gürtel mitzuführen, kann dazu die Gürtelklemme benutzen.

Keeler

7. Reinigung

- Das Instrument ist lt. Beschreibung ausschließlich von Hand – ohne Eintauchen – zu reinigen

- Nicht autoklavieren oder in Reinigungsflüssigkeiten eintauchen

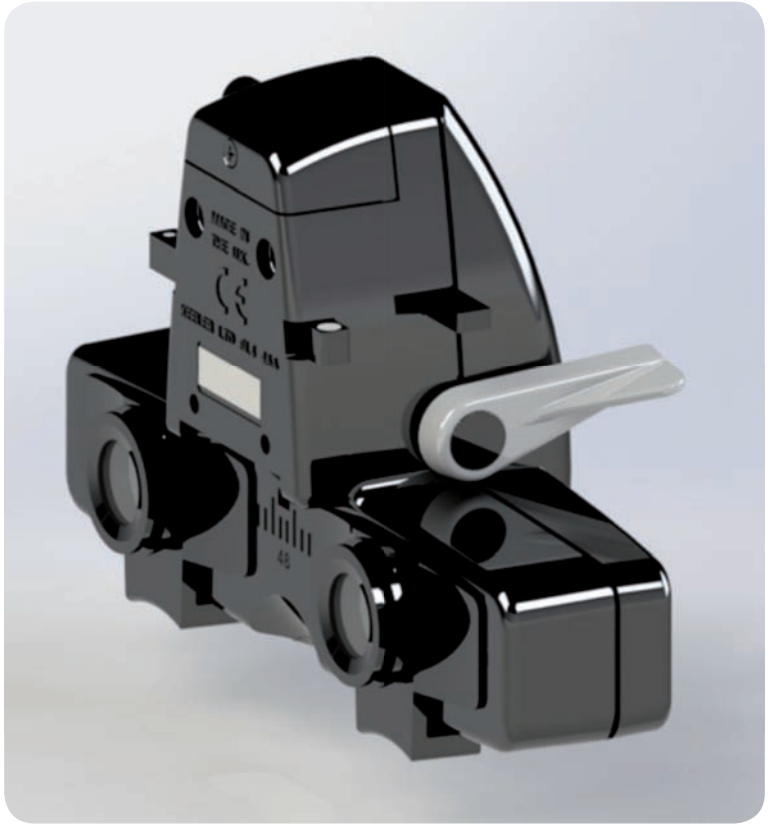
Vor der Reinigung das Netzteil von der Stromversorgung abziehen

a Die äußere Oberfläche mit einem sauberen saugfähigen, fusselfreien Tuch, das mit einer Wasser/Reiniger-Lösung (2 Volumen-% Reiniger) oder Wasser/Isopropylalkohol-Lösung (70 Volumen-% IPA), angefeuchtet ist, abwischen. Optische Oberflächen sind zu vermeiden

b Darauf achten, dass überschüssige Lösung nicht in das Instrument gelangt. Sorgfältig darauf achten, dass das Tuch nicht mit Lösung gesättigt ist

c Oberflächen müssen vorsichtig mit einem sauberen fusselfreien Tuch von Hand getrocknet werden

d Verbrauchte Reinigungsmaterialien sicher entsorgen



8. Technische Daten und elektrische Nennwerte

Eingangsnetzdaten: 100-240 V – 50/60 Hz
Netzteil (Nennwerte): 12 V : 2,5 A
Betrieb: Dauerbetrieb
Einstufung: Klasse II-Ausrüstung
Schutzgrad B gegen Schock

Transport-, Lager- und Betriebsbedingungen			
	Transport	**Lagerung**	**Betrieb**
Temperatur-bereich	-40 °C bis +70 °C	-10 °C bis +35 °C	+10 °C bis +35 °C
Relative Luftfeuchte	10 % bis 95 %	10 % bis 95 %	30 % bis 75 %

9. Anhang I – EMV-Erklärung und Richtlinien

Das Keeler Spectra Iris ist ein medizinisch-elektrisches Instrument. Das Instrument bedarf im Hinblick auf elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) besonderer Sorgfalt. Dieser Abschnitt beschreibt die Eignung dieses Instruments im Hinblick auf seine elektromagnetische Verträglichkeit. Bei Installation oder Verwendung dieses Instruments lesen und beachten Sie bitte aufmerksam, was in diesem Abschnitt beschrieben wird.

Tragbare oder mobile HF-Kommunikationsgeräte können sich nachteilig auf dieses Instrument auswirken und in Fehlfunktionen resultieren.

9. Anhang I – EMV-Erklärung und Richtlinien

Richtlinien und Herstellererklärung – elektromagnetische Immunität			
Das Keeler Spectra Iris ist zur Verwendung im nachstehend spezifizierten elektromagnetischen Umfeld bestimmt. Der Kunde oder Benutzer hat sicherzustellen, dass es in solch einem Umfeld verwendet wird.			
Immunitätstest	**IEC 60601 Prüfniveau**	**Compliance-Level**	**Elektromagnetisches Umfeld – Richtlinien**
Elektrostatische Entladung (ESD). IEC 61000-4-2	± 6 kV Kontakt ± 8 kV Luft	± 6 kV Kontakt ± 8 kV Luft	Böden sollten aus Holz, Beton oder Keramikfliesen bestehen. Wenn Böden mit synthetischem Material bedeckt sind, sollte die relative Feuchte mindestens 30 % betragen.
Schnelle transiente elektrische Störgrößen/Burst IEC 61000-4-4	± 2 kV für Stromversorgungsleitungen ± 1 kV für Stromversorgungsleitungen	± 2 kV für Stromversorgungsleitungen N/Z	Die Netzstromqualität muss der einer typischen kommerziellen oder Krankenhaus-Umgebung entsprechen.
Stoßspannungen IEC 61000-4-5	± 1 kV Leitung(en) zu Leitung(en) ± 2 kV Leitung(en) zur Erde	± 1 kV Leitung(en) zu Leitung(en) N/Z	Die Netzstromqualität muss der einer typischen kommerziellen oder Krankenhaus-Umgebung entsprechen.
Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Spannungsschwankungen auf Versorgungsleitungen IEC 61000-4-11	<5 % U_T (> 95 % Einbruch bei U_T) für 0,5 Zyklen 40 % U_T (60 % Einbruch bei U_T) für 5 Zyklen 70 % U_T (30 % Einbruch bei U_T) für 25 Zyklen <5 % U_T (>95 % Einbruch bei U_T) für 5 s	<5 % U_T (> 95 % Einbruch bei U_T) für 0,5 Zyklen 40 % U_T (60 % Einbruch bei U_T) für 5 Zyklen 70 % U_T (30 % Einbruch bei U_T) für 25 Zyklen <5 % U_T (>95 % Einbruch bei U_T) für 5 s	Die Netzstromqualität muss der einer typischen kommerziellen oder Krankenhaus-Umgebung entsprechen. Wenn der Benutzer des Keeler Spectra Iris den fortgesetzten Betrieb bei Stromunterbrechungen erfordert, wird empfohlen, das Instrument über eine unterbrechungsfreie Stromversorgung zu speisen.
Netzfrequenz- (50/60 Hz) Magnetfeld IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Netzfrequenz-Magnetfelder sollten Niveaus aufweisen, die für einen typischen Ort in einer typischen kommerziellen oder Krankenhaus-Umgebung charakteristisch sind.

Hinweis U_T ist die Netzwechselspannung vor Anwendung des Prüfniveaus.

9. Anhang I – EMV-Erklärung und Richtlinien

Richtlinien und Herstellererklärung – elektromagnetische Emissionen			
Das Keeler Spectra Iris ist zur Verwendung im nachstehend spezifizierten elektromagnetischen Umfeld bestimmt. Der Kunde oder Benutzer hat sicherzustellen, dass es in solch einem Umfeld verwendet wird.			
Emissionstest		**Compliance**	**Elektromagnetisches Umfeld – Richtlinien**
Nur beim Ladegerät	HF-Emissionen CISPR 11	**Gruppe 1**	Das Keeler Spectra Iris benutzt HF-Energie nur für seine interne Funktion. Deshalb sind seine HF-Emissionen sehr niedrig und verursachen sie voraussichtlich keine Störung von benachbarter elektronischer Ausrüstung.
	HF-Emissionen CISPR 11	**Klasse B**	Das Keeler Spectra Iris ist für die Verwendung in allen Einrichtungen geeignet, darunter häusliche Einrichtungen und jene mit Direktanschluss an das öffentliche Niederspannungsnetz, das für häusliche Zwecke benutzte Gebäude versorgt.
Harmonische Emissionen IEC 61000-3-2		**Klasse A**	
Spannungsschwankungen / Flickeremissionen IEC 61000-3-3		**Erfüllt**	
Nur beim indirekten Ophthalmoskop	HF-Emissionen CISPR 15	**Erfüllt**	Das Keeler Spectra Iris ist nicht für die Zusammenschaltung mit anderer Ausrüstung geeignet.

9. Anhang I – EMV-Erklärung und Richtlinien

Richtlinien und Herstellererklärung – elektromagnetische Immunität			
Das Keeler Spectra Iris ist zur Verwendung im nachstehend spezifizierten elektromagnetischen Umfeld bestimmt. Der Kunde oder Benutzer hat sicherzustellen, dass es in solch einem Umfeld verwendet wird.			
Immunitätstest	**IEC 60601 Prüfniveau**	**Compliance-Level**	**Elektromagnetisches Umfeld – Richtlinien**
Leitungsgeführte HF IEC 61000-4-6 Abgestrahlte HF IEC 61000-4-3	3 Veff 150 kHz bis 80 MHz 3 V/m 80 MHz bis 2,5 GHz	3 V 3 V/m	Tragbare und mobile HF-Kommunikationsausrüstung sollte keinem Teil des Keeler Spectra Iris, incl. Kabel, näher als der empfohlene Trennabstand sein, der sich aus der auf die Frequenz des Senders zutreffenden Gleichung errechnet. **Empfohlener Trennabstand** $d = 1{,}2 \sqrt{p}$ $d = 1{,}2 \sqrt{p}$ 80 MHz bis 800 MHz $d = 2{,}3 \sqrt{p}$ 800 MHz bis 2,5 GHz Wobei p die maximale Leistungsabgabe des Senders in Watt (W) gem. Senderhersteller und d der empfohlene Trennabstand in Meter (m) ist. Feldstärken von ortsfesten HF-Sendern, wie durch eine elektromagnetische Standorterkundung[1] bestimmt, sollten weniger als der Compliance-Level in jedem Frequenzbereich sein[2]. Störungen können in der Nähe von mit dem folgenden Symbol gekennzeichneter Ausrüstung auftreten:

Hinweis 1 Bei 80 MHz und 800 MHz gilt der höhere Frequenzbereich.

Hinweis 2 Diese Richtlinien gelten evtl. nicht in allen Situationen. Elektromagnetische Ausbreitung wird von der Absorption und Reflexion durch Gebäude, Gegenstände und Personen beeinflusst.

[1] Feldstärken von ortsfesten Sendern wie z. B. Basisstationen für Funk- (Handys/schnurlose) Telefone und Landmobilfunkgeräte, Amateurfunk, AM- und FM-Rundfunksendungen und Fernsehsendungen können – theoretisch – nicht präzise vorhergesagt werden. Zur Beurteilung des elektromagnetischen Umfelds aufgrund von ortsfesten HF-Sendern sollte eine elektromagnetische Standorterkundung erwägt werden. Wenn die gemessene Feldstärke am Ort, an dem das Keeler Spectra Iris benutzt wird, den zutreffenden obigen HF-Compliance-Level überschreitet, sollte das Keeler Spectra Iris beobachtet werden, um normalen Betrieb zu verifizieren. Wenn abnorme Leistung beobachtet wird, könnten zusätzliche Maßnahmen wie z. B. Reorientierung oder Verlegung des Keeler Spectra Iris notwendig sein.

[2] Über den Frequenzbereich 150 kHz bis 80 MHz sollten Feldstärken weniger als 3 V/m betragen.

9. Anhang I – EMV-Erklärung und Richtlinien

Empfohlene Trennabstände zwischen tragbarer und mobiler HF-Kommunikationsausrüstung und dem Keeler Spectra Iris

Das Keeler Spectra Iris ist zur Verwendung in einem elektromagnetischen Umfeld bestimmt, in dem abgestrahlte HF-Störungen kontrolliert werden. Der Kunde oder Benutzer des Keeler Spectra Iris kann zur Vorbeugung gegen elektromagnetische Störungen beitragen, indem ein Mindestabstand zwischen tragbarer und mobiler HF-Kommunikationsausrüstung (Sendern) und dem Keeler Spectra Iris lt. nachstehender Empfehlungen, gem. maximaler Leistungsabgabe der Kommunikationsausrüstung, gewahrt wird.

Maximale Nenn-Leistungsabgabe des Senders W	**Trennabstand gem. Senderfrequenz m**		
	150 kHz bis 80 MHz $d = 1{,}2\sqrt{p}$	80 MHz bis 800 MHz $d = 1{,}2\sqrt{p}$	800 MHz bis 2,5 GHz $d = 2{,}3\sqrt{p}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,37	0,37	0,74
1	1,2	1,2	2,3
10	3,7	3,7	7,4
100	12	12	23

Bei Sendern mit einer vorstehend nicht aufgeführten maximalen Leistungsabgabe kann der empfohlene Trennabstand d in Meter (m) anhand der auf die Frequenz des Senders zutreffenden Gleichung bestimmt werden, wobei p die maximale Nenn-Leistungsabgabe des Senders in Watt (W) gem. Senderhersteller ist.

Hinweis 1 Bei 80 MHz und 800 MHz gilt der höhere Frequenzbereich.
Hinweis 2 Diese Richtlinien gelten evtl. nicht in allen Situationen. Elektromagnetische Ausbreitung wird von der Absorption und Reflexion durch Gebäude, Gegenstände und Personen beeinflusst.

10. Ersatzteile und Zubehör

Das folgende Zubehör wird mit dem Produkt geliefert:

Teilenummer	Beschreibung
1919-P-5215	Lithium-Batteriesatz
1941-P-5385	Einzelnes Lithium-Ladegerät (beinhaltet Netzteil EP29-32777)
2199-P-7136	Glastuch
2199-P-7582	Halskordel
2415-P-7001	Gebrauchsanleitung auf CD

Das folgende Zubehör ist beim Vertriebspartner erhältlich:

Teilenummer	Beschreibung
1201-P-6067	Großer Hornhautdrücker mit Fingerhut für Skleralindentation
1201-P-6075	Kleiner Hornhautdrücker mit Fingerhut für Skleralindentation
1205-P-7000	Spectra Spiegel für den Lehrbetrieb
1941-P-5350	KLED / Spectra Doppel-Ladegerät
3412-P-7002	Spectra Tragekoffer

Wenden Sie sich an Keeler: wir können eine Auswahl von Volk-Gläsern je nach Vergrößerung und Sichtfeld liefern.

11. Garantie

Keine wartungsfähigen Teile – die gesamte vorbeugende Wartung und Instandhaltung muss offiziellen Keeler-Vertretungen überlassen werden.

Auf das Keeler-Produkt wird 3 Jahre Garantie gewährt, und es wird kostenlos ersetzt oder repariert, sofern Folgendes gegeben ist:

- Die Störung ist auf Herstellungsmängel zurückzuführen.
- Das Instrument und das Zubehör wurden im Einklang mit der vorliegenden Anleitung benutzt.
- Jedem Anspruch liegt der Kaufnachweis bei.

Bitte nehmen Sie zur Kenntnis, dass dieser Garantieerklärung gemäß auf Batterien nur 1 Jahr Garantie gewährt wird.

12. Kontaktangaben und Entsorgungsinformationen

Keeler Limited
Clewer Hill Road
Windsor
Berkshire SL4 4AA
England

Freephone (Gebührenfrei): 0800 521251
Tel.: +44 (0)1753 857177
Fax: +44 (0)1753 827145

Keeler Instruments Inc.
456 Parkway
Broomall
PA 19008,
USA

Toll Free (Gebührenfrei): 1 800 523 5620
Tel.: 610 353 4350
Fax: 610 353 7814

Entsorgung von elektrischen und elektronischen Altgeräten

(Zutreffend in der Europäischen Union und anderen europäischen Ländern mit separaten Abfuhrsystemen)

Dieses Symbol am Produkt oder an/in seiner Verpackung bzw. Anleitung gibt an, dass es nach August 2005 auf den Markt gebracht wurde und dass dieses Produkt nicht als Haushaltsmüll zu behandeln.

Zur Verringerung der Umweltauswirkung von WEEE (elektrischen/elektronischen Altgeräten) und Minimierung der in Deponien gelangenden WEEE-Menge ermutigen wir dazu, diese Ausrüstung am Lebensende zu recyclen und wiederzuverwenden.

Falls Sie weitere Informationen über Abfuhr, Wiederverwendung und Recycling benötigen, wenden Sie sich bitte an B2B Compliance unter der Nummer 01691 676124 (+44 1691 676124).

CE

EP59-19156 Ausgabe B

Keeler